ACTUALIDAD EN COMPUTACION, AUTOMATIZACION DE LA OFICINA, PROCESAMIENTO DE LA PALABRA, Y TELECOMUNICACION DIGITAL

MUNDO INFORMATICO

Editorial Experiencia: Suipacha 128, 3° K (1008) Cap. Fed.

Vol. III N° 53 — 1a. Quincena de octubre de 1982 — Precio: $ 10.000.-

"Sentar las bases para proyectos comunes entre las Universidades"

Tercer encuentro nacional de informática universitaria

Los Encuentros Nacionales de Informática Universitaria se realizan anualmente en el ámbito de las Universidades Nacionales de la República Argentina.

Realizadas las dos primeras reuniones en las ciudades de San Juan (1980) y Salta (1981), la Universidad Nacional de Santiago del Estero es la sede del Tercer Encuentro Nacional de Informática Universitaria.

Es importante destacar la continuidad de estos encuentros, que seguramente permitirán que la Informática se integre en la enseñanza de los claustros universitarios oficiales.

El objetivo fundamental de éste es lograr el intercambio de experiencias en Informática Universitaria, estudiando su amplio campo disciplinario y sus variadas aplicaciones y al mismo tiempo sentar las bases reflexivas para proyectos de acción conjunta entre las Universidades participantes.

El encuentro quedó inaugurado el 30 de Setiembre y sus deliberaciones se extendieron hasta el 2 de Octubre.

LA COMUNIDAD CIENTIFICA Y LA INFORMATICA

Mendel pertenecía a la Orden Augustina de Brünn; sus experiencias efectuadas en el convento descubrió lo que hoy son las famosas leyes de la herencia de Mendel. Su descubrimiento fue publicado en la Sociedad de Historia Natural de Brünn (pueblo de provincia) en 1865. El trabajo quedó "enterrado" hasta que **35 años** *después tuvo su verdadera valoración principalmente por obra de De Vries.*

Kepler, el mas importante astrónomo del siglo XVII, se enteró de la invención del telescopio **19 años** *después que estaba en uso en un país cercano, Holanda.*

Boole publicó en 1854 su famoso libro donde aplica matemáticas a la lógica. Este quedó olvidado hasta que **49 años** *después Bertrand Russell al publicar Principles of Mathematics lo saca a luz.*

Estos ejemplos sobre valiosos aportes muestran el grado de aislamiento en que se encontraban aquellos pocos que cultivaban la ciencia. Hoy en día la situación ha cambiado por un lado la comunidad científica ha crecido y por otro lado el actual desarrollo de las comunicaciones permiten un fluído intercambio de ideas.

En la existencia de vasos comunicantes entre los miembros de la comunidad científica la informática juega un papel importante con el desarrollo de Bases de Datos de Información que vía satélite permiten su consulta en lugares distantes.

Servicios internacionales como ORBIT y DIALOG ofrecen información bibliográfica, que no se restringe a temas científicos-tecnológicos, pero consideramos que estos son muy importantes para un país como el nuestro que dedica escasos recursos a la investigación y que se halla a gran distancia de los centros de desarrollo. A través de esta herramienta el investigador tiene acceso a información bibliográfica actualizada en sus temas de interés.

Conectado con estos servicios internacionales contamos en nuestro país con el INTI, Centro de Investigación Documentaria, del Servicio de Consulta de Datos, y el CAICYT, dependiente de la Subsecretaría de Ciencia y Tecnología, con personal especializado para asesorar en la búsqueda de información bibliográfica.



El parque nacional de computadoras registrado al 31/12/81

La Subsecretaría de Informática ha emitido el informe de actualización del parque computacional nacional.
Comenzamos con este número la publicación de los datos correspondientes a Computadoras Personales *(ver pág. 4)*

MUNDO INFORMATICO

publicación quincenal
Editorial Experiencia

SUIPACHA 128
2º Cuerpo.
Piso 3 Dto. K — 1008 Cap.
Tel. 35-0200/7012

Director - Editor
Ing. Simón Pristupin

Consejo Asesor
Ing. Horacio C. Reggini
Jorge Zaccagnini
Lic. Raúl Montoya
Lic. Daniel Messing
Cdor. Oscar S. Avendaño
Ing. Alfredo R. Muñiz Moreno
Cdor. Miguel A. Martín
Ing. Enrique S. Draier
Ing. Jaime Godelman
C.C. Paulina C.S. de Frenkel
Juan Carlos Campos

Redacción
A.S. Alicia Saab

Diagramación
Marcelo Sánchez

Suscripciones
Esteban N. Pezman

Secretaría Administrativa
Sara G. de Belizán

Traducción
Eva Ostrovsky

Publicidad
Miguel A. de Pablo
Juan F. Dománico
Mario Duarte

REPRESENTANTE
EN URUGUAY
VYP
Av. 18 de Julio 966
Loc. 52 Galería Uruguay

SERVICIOS
DE INFORMACION
INTERNACIONAL
CW COMMUNICATIONS
(EDITORES
DE COMPUTERWORLD)

Mundo Informático acepta colaboraciones pero no garantiza su publicación.
Enviar los originales escritos a máquina a doble espacio a nuestra dirección editorial.
MI no comparte necesariamente las opiniones vertidas en los artículos firmados. Ellas reflejan únicamente el punto de vista de sus autores.
MI se adquiere por suscripción y como número suelto en kioscos.

Precio del ejemplar: $ 10.000.-
Precio de la suscripción anual: $ 250.000.-

SUSCRIPCION
INTERNACIONAL
América
Superficie: U$S 30
Vía Aérea: U$S 60
Resto del mundo
Superficie: U$S 30
Vía Aérea: U$S 80

Composición: TYCOM S.A.
Talcahuano 374 - 2º Piso
Capital.

Impresión: S.A. The Bs. As. Herald Ltda. C.I.F., Azopardo 455, Capital.

DISTRIBUIDOR
Cap. Fed. y Gran Bs. As.
VACCARO SANCHEZ S.A.

Registro de la Propiedad Intelectual Nº 37.283

Empezó en Berlín... en la sala de la casa paterna

Brad Schultz

PARTE I

Continuando con la serie "Historia de la informática", presentamos en este número la primera parte de la vida de Konrad Zuse, Inventor de la primera computadora digital programable totalmente funcional del mundo.



Konrad Zuse

La computadora digital programable fue inventada por Konrad Zuse en Berlín, en los años de la Alemania del Tercer Reich.

Hijo de un jefe de correos, Zuse —nacido en 1910— empezó a desarrollar sus computadoras en la sala de la casa paterna, tras haberse graduado de ingeniero civil en la Technische Hochschule de Berlín en 1935. Hasta que estalló la Segunda Guerra Mundial, Zuse financió sus investigaciones con lo que ganaba como analista de resistencia de materiales en la Henschel Aircraft Co.

Para 1938, Zuse había desarrollado una notación simbólica para la aritmética binaria que transmitía a los relays electromagnéticos, a partir de los cuales iba a construir una serie de computadoras, inicialmente denominadas Versuchsmodell (Modelo Experimental).

La primera Versuchsmodell, la V-1, se construyó en ese año; era totalmente mecánica y nunca abandonó el hogar de los Zuse.

Zuse consideraba que las Versuchsmodell debían ser herramientas para ingenieros y científicos. Como analista de resistencia de materiales interesado en las dificultosas ecuaciones aerodinámicas que se usaban en el diseño de aviones, Zuse creía que las computadoras digitales eran de desesperada necesidad para investigadores y diseñadores, ya que la matemática aplicada que exigía el avance de la tecnología, era ya demasiado engorrosa. Zuse fue enrolado por el ejército alemán tras el estallido de la guerra en 1939, pero muchos ingenieros como él fueron eximidos del servicio militar y asignados al Instituto Alemán de Investigación Aeronáutica con sede en Berlín.

De vuelta en su ciudad natal, Zuse continuó desarrollando su serie de Versuchsmodell en la casa de sus padres, solventándolas casi totalmente de su propio bolsillo, mientras trabajaba simultáneamente en el instituto, que diseñaba aeronaves militares para la Luftwaffe. Helmut Schreyer, que estudiaba ingeniería de comunicaciones en la Technische Hochschule cuando Zuse era alumno de ella, ayudó a éste a encontrar relays electromagnéticos usados para la segunda Versuchsmodell, la V-2.

Schreyer indicó a Zuse en qué forma esos relays podían ayudar a su plan general de computadoras digitales. Schreyer, que actualmente vive en Brasil, asimismo, asesoró a Zuse en el empleo de válvulas que servían como interruptores digitales y que eventualmente se usaron como una primera versión del circuito "flip-flop", actualmente infaltable en la lógica informática.

La V-2 nunca fue confiable, pero una de las pocas ocasiones en que funcionó fue cuando Alfred Teichmann, uno de los científicos más eminentes del Instituto de Investigación Aeronáutica, visitó a Zuse en su casa a invitación de éste. Teichmann era una autoridad en un irritante problema del diseño de aeronaves: la vibración de las alas. Quedó instantáneamente convencido de que máquinas como la V-2 podían auxiliar a los ingenieros a eliminar la vibración mediante la resolución de ecuaciones aerodinámicas. Los problemas de vibración eran "brasas ardientes", recordó Zuse tiempo más tarde.

Teichmann ayudó a Zuse a conseguir financiación para posteriores desarrollos de las computadoras, pero Zuse siguió trabajando en casa de sus padres y nunca se le asignó un plantel formal de ayudantes. Con la cooperación de Schreyer, Zuse completó la primera computadora digital totalmente funcional y controlada por programa del mundo, en 1941.

Esta tercera Versuchsmodell fue llamada inicialmente V-3. Tenía 1.400 relays electromagnéticos en la memoria; 600 relays para controlar la aritmética; y otros 600 relays para diversos propósitos. La V-3 poseía una longitud de palabras de 22 bits y un arreglo de punto flotante binario. La capacidad de su memoria de libre acceso era de 64 palabras.

La V-3 realizaba una multiplicación en un lapso de tres a cinco segundos. El problema más frecuentemente resuelto era la evaluación de la determinante de una matriz (que es un método para resolver ecuaciones con una cierta cantidad de variables desconocidas). Esta computadora fue aparentemente la primera máquina que empleó la notación de "prefijo invertido", es decir, un modo de expresar proposiciones matemáticas en las que las cifras preceden a los operadores matemáticos.

Se acredita a Jan Lukasiewicz, un lógico polaco, la invención de esta notación en la década de 1920, pero Zuse no la conocía; sencillamente "inventó de nuevo la bicicleta", del mismo modo que otros científicos ingleses y norteamericanos recorrieron el mismo camino que Zuse, sin siquiera haber oído hablar de él.

Durante la Segunda Guerra Mundial, Zuse rebautizó sus máquinas Z-1, Z-2 y Z-3 respectivamente, para evitar confusiones con las bombas cohete V-1 y V-2 inventadas por Werner Von Braun para lanzarlas contra Gran Bretaña. Zuse siempre tuvo la intención de crear computadoras para propósitos generales, pero desarrolló al menos una máquina para propósitos especiales —una variante de la Z-3— que parece haber servido directamente al esfuerzo bélico alemán.

Esta computadora de propósitos especiales, la S-1, ayudó a la compañía Henschel —fabricante de aviones— a construir una bomba voladora conocida como HS-293, según afirman por lo menos dos escritores. (Zuse negó su conexión con la HS-293 en la entrevista que concedió a Computerworld y a Computerwoche hace un año).

No tan conocida ni ampliamente usada como las bombas cohete de Von Braun, la HS-293 era un aeroplano sin piloto, que un avión bombardero ponía en el aire.

El piloto del bombardero enfocaba su mira en un blanco dado, soltaba la HS-293 y luego la tripulación guiaba el aeroplano hacia el blanco por medio de la radio. Según ciertos informes, la HS-293 hizo explotar barcos de los aliados después de 1943 y destruyó también puentes en Polonia durante la retirada alemana de 1945.

La computadora S-1 funcionó perfectamente de 1942 a 1944 en la planta fabril que Henschel operaba en Berlín; para producir la HS-293.

POR LAS EMPRESAS

Aerolíneas Argentinas

Se desarrolló en el Plaza Hotel de esta Capital un Seminario de Sistemas para líneas aéreas Latinoamericanas auspiciado por AITAL (Asociación Internacional de Transporte Aéreo Latinoamericano) y organizado por Aerolíneas Argentinas.

Personal especializado de Aerolíneas Argentina expuso sobre los siguientes sistemas:

CITAR –Sistema de Control de Ingresos de Tráfico.

SAAT –Sistema para Administración y Facturación de los Servicios de Atención de Aeronaves en Tierra.

FREE-SHOP – Sistema para Atención de las Cajas Registradoras.

RESERVAS – Sistema de Reservas de Pasajes y Aplicaciones Complementarias.

PARCIS –Sistema de Aceptación de Pasajeros y Prestaciones Técnicas (CHECK-IN).

COMIS –Sistema de Información Gerencial para conducción Comercial (Planificación de Flota, Programación de Horarios).

INTERPERS –Sistema de Manejo y Administración de Personal empresario. Sistema para Administrar la asignación de Tripulaciones, teniendo en cuenta las alternativas básicas de costo relativo.

UNIFORMERS –Sistema para el Control y Aprovisionamiento por Agente, Funciones y Frecuencia de Reposición.

MEMIS –Sistema de Control de Materiales, Ingeniería y Mantenimiento de Aviones.

APROVISIONAMIENTO DE A BORDO –Sistema para el Control de Escalas.

COMBUSTIBLE –Sistema para la Administración y Control del Uso y pago a Proveedores.

Ferrocarriles Argentinos

Nuevas bocas del **SEREP** (Servicio Electrónico de Reserva y Expendio de Pasajes): Se ha concretado la ampliación de las bocas de La Plata, Córdoba y Témperley.

Sistema de Gestión de Personal: Se ha implementado una base de datos cuya explotación se realiza a través de terminales conectadas al Centro de Cómputos. Utiliza un macrolenguaje llamado POLYGLOT (Honeywell Bull) diseñado para personal no informático, que de ese modo puede operar y realizar sus propios trabajos en un lenguaje conversacional muy simple. Se ha realizado una prueba piloto en la Gerencia de Relaciones Industriales, cita en Retiro, con resultados satisfactorios. Próximamente se instalará en todas las gerencias.

Sistema de Gestión de Stock: Se está implementando en el Taller de Vías y Obras de La Plata a través de un microcomputador Olivetti 730 la gestión de stock de todos los materiales que componen los elementos de las vías así como su despiece. Se efectuará procesamiento local, que comprenderá todas las necesidades propias del taller, esta información alimentará la base de datos en el Centro de Cómputos.

Sistema de Sueldos: Se ha hecho una prueba piloto en Junín de un sistema en el que se recoge toda la información para la liquidación de sueldos del personal allí destacado. Próximamente se utilizará en La Plata.

Data S.A.

La actual política de la empresa se orienta a brindar servicios de procesamiento que involucren cierta continuidad por parte del usuario.

Próximamente, a través de la Red ARPAC se ofrecerán servicios de procesamiento distribuido y software de aplicación en lenguaje APL.

En el área de desarrollo de sistemas se está modificando el Sistema de Abastecimiento y Control de Producción (que comprende alrededor de 100 programas) y el Sistema de Personal y Sueldos para adecuarlos a un procesamiento interactivo, mientras que el Sistema de Comercialización (que procesa facturas, cuentas corrientes, stock, estadísticas, etc.) se está programando para procesarlo en APL.

Comdata S.A.

El próximo 15 de Octubre se inaugurará su nueva planta que tiene una superficie de 1.200 m². En ella se instalará un moderno centro de cómputos, donde, entre otros trabajos se realizará procesamiento para terceros.

Comdata, que comercializa los sistemas de comunicación Motorola/BGH y los equipos de computación Texas Instruments ha convenido la entrega a la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires de 2 equipos Modelo 30 y 22 equipos Modelo 8, además el Banco de la Provincia de La Pampa ha adquirido un sistema de comunicación.

En el área de sistemas la empresa informó que se ha desarrollado el Sistema de Despacho Automatizado que permite automatizar los servicios de emergencia y se basa en la transmisión de mensajes digitalizados entre estaciones bases y móviles.

El parque nacional de computadoras registrado al 31/12/81

Según el Registro de Recursos Informáticos Subsecretaría de Informática

DISTRIBUCION POR MARCAS

MARCA	MODELO	EQUIPOS INSTALADOS TOTAL $ 888	MEMORIA REAL INSTALADA TOTAL $ 41.672 kB
APPLE	PLUS II	25%	34,0%
RADIO SHACK	I, II, III	24,9%	20,4%
TEXAS INSTRUMENTS	TI-99/4 TI-99/4A	23,2%	23,8%
CBM	2001-8, 2001-16, 2001-32, 3032, 4032, 8032, 8096	12,8%	6,1%
NEC	PC 8000	3,9%	2,6%
HEWLETT-PACKARD	83A, 85A, 85F	3,4%	4,6%
HEATH/ZENITH DATA SYSTEMS	H-8 H-11 Z-89	2,7%	2,7%
SECOINSA	10/3	2,3%	3,0%
OTRAS	–	1,8%	2,8%

DISTRIBUCION POR AREA GEOGRAFICA

UBICACION GEOGRAFICA	SECTOR PRIVADO TOTAL: 735 EQUIPOS	SECTOR PUBLICO TOTAL: 153 EQUIPOS
CAPITAL FEDERAL	57,8%	35,2%
BUENOS AIRES	27,6%	30,7%
SANTA FE	3,9%	4,6%
CORDOBA	1,6%	9,8%
CHACO	1,6%	–
OTRAS	Diferencia	Diferencia

DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL PARQUE DEDICADO A LA ENSEÑANZA TOTAL: 184 EQUIPOS

PORCENTAJES POR SECTOR	
SECTOR PRIVADO	50,0%
ORGANISMOS NACIONALES	48,4%
ORGANISMOS PROVINCIALES	1,6%

PORCENTAJES POR MARCA	
TEXAS INSTRUMENTS	35,5%
APPLE	23,3%
RADIO SHACK	20,7%
CBM	15,2%
HEATH/ZENITH	3,2%
OTRAS	2,1%

PORCENTAJES POR UBICACION GEOGRAFICA	
CAPITAL	41,1%
BUENOS AIRES	38,6%
CORDOBA	4,8%
SANTA CRUZ	4,2%
MENDOZA	2,7%
MISIONES	2,7%
TUCUMAN	2,7%
TERRITORIO NACIONAL DE TIERRA DEL FUEGO	2,7%
RIO NEGRO	0,5%

DISTRIBUCION POCENTUAL DEL PARQUE DEDICADO A USO CIENTIFICO

PORCENTAJE POR SECTOR	
SECTOR PRIVADO	69,4%
ORGANISMOS NACIONALES	27,1%
FUERZAS ARMADAS	2,1%
ORGANISMOS PROVINCIALES	1,4%

PORCENTAJES POR MARCA	
APPLE	37,2%
TEXAS INSTRUMENTS	25,7%
CBM	15,7%
HEWLETT-PACKARD	15,7%
RADIO SHACK	5,7%

PORCENTAJES POR UBICACION GEOGRAFICA	
CAPITAL	52,1%
BUENOS AIRES	25,7%
RIO NEGRO	4,3%
CORDOBA	3,6%
CHACO	2,9%
MENDOZA	2,9%
SANTA CRUZ	2,9%
OTRAS	5,6%

DISTRIBUCION POR USO PRINCIPAL

	SECTOR PRIVADO TOTAL: 735 EQUIPOS	SECTOR PUBLICO TOTAL: 153 EQUIPOS
ADMINISTRACION/CONTABLE	59,7%	6,5%
CIENTIFICO	13,2%	28,1%
ENSEÑANZA	12,5%	60,1%
TRABAJO PARA TERCEROS (SERVICE)	7,1%	–
APOYO A OTRO/S EQUIPO/S	6,9%	2,0%
CONTROL DE PROCESO	–	2,6%
SEGURIDAD	–	0,7%
OTROS	0,6%	–

el rincón de la NEC 50

Creación de un programa Cobol (continuación):

El uso reiterado de la tecla BTAB nos permite ubicar el cursor en líneas anteriores (contrapartida del NEWLINE).

Tecla de función 3 – el texto comienza a avanzar a una velocidad de lectura hacia arriba.

Tecla de función 4 – el texto comienza a avanzar hacia abajo

Tecla de función 5 – detiene el avance ocasionado por las teclas de función 3 ó 4.

Flecha a derecha – Avanza el cursor hacia la derecha sin modificar el texto que encuentra en su camino.

Flecha a izquierda – Avanza el cursor hacia la izquierda sin modificar el texto que encuentra en su camino.

Tanto la tecla de flecha a derecha como la de izquierda no funcionan al encontrarse el cursor con un tabulado, debiéndose apretar en ese caso la tecla HTAB o BTAB según corresponda.

Estas son algunas de las funciones que podemos llegar a necesitar para corregir un texto.

Una vez ubicados sobre la línea a modificar, avanzamos con HTAB, flechas a derecha o izquierda, BTAB, etc. y retipeamos lo que se deba modificar, pudiendo usar las teclas INSERT para insertar caracteres a partir del cursor, o DELETE para deletear caracteres a partir del cursor. Una vez modificada la línea debemos recordar de pasar a la siguiente por medio de NEWLINE para que la modificación se registre (podemos también usar HTAB, si no hay texto útil a partir del cursor).

En caso de olvido de líneas de texto: debemos ubicar el cursor sobre la línea anterior a la olvidada, oprimir FORM (pasamos al área de comandos) se tipea la letra I y se dá HTAB / (se inserta un texto). Vemos que la línea sobre la que se posicionaba el cursor sube una posición en la pantalla y se deja una línea en blanco sobre la que se posiciona el cursor. En ese lugar ingresamos los textos olvidados utilizando la misma técnica que para la creación (no usar la tecla NEWLINE); una vez ingresado todo el texto a insertar, volver a oprimir FORM (se pasa al área de datos), pero en pantalla queda la última línea insertada como principio de hoja.

Una vez seguros del texto ingresado, estando el cursor en el área de datos, oprimimos la tecla FORM, el cursor se ubica en el área de comandos, tipeamos la letra N dejamos un espacio (barra de espaciado) y le damos nombre al texto en seis caracteres alfanuméricos según las normas de nombre de textos: (Ej. N PRUEBA), oprimimos HTAB; vemos que el nombre tipeado aparece en un recuadro superior al lado de la palabra TEXT =.

El cursor continúa luego del comando Name en la zona de comandos pasando a continuación a tipear sobre el anterior comando:

WN dejamos un espacio FDU001 un espacio SUL (WN FDU001 SUL) y HTAB.

Este comando indica que el texto tipeado se grabará en el archivo SUL, ubicado en la unidad FDU001 y que el mismo se secuenciará de acuerdo al lenguaje utilizado (Cobol o Basic).

Una vez concluida la grabación aparece en la zona de datos la última línea de texto en el borde superior y sobre esta el cursor.

Debemos oprimir FORM (nos ubicamos en el área de comandos) y tipeamos sobre el comando anterior la letra Q y HTAB / Se dá por finalizado el trabajo de edición de textos por medio del comando QUICK.

El equipo vuelve a RUN comando.

En la próxima nota veremos como se corrige un texto ya grabado.

Felipe Yacoviello – SECOM





Juventas

Con NCR migrar es acceder a un potencial ilimitado

Combinando la tecnología más avanzada con ingeniería por vía de migración, NCR ha lanzado simultáneamente en la Argentina y el mundo, la serie NCR I-9000.
Facilitando la expansión dentro de la serie y la migración progresiva a niveles superiores, los sistemas NCR I-9000 ofrecen además a los usuarios de la conocida y difundida serie NCR I-8000, la posibilidad de migrar a esta serie que mantiene indefinidamente su vigencia.

NCR I-9000. La respuesta NCR a las necesidades presentes y futuras de cada empresa.

NCR

98 años de experiencia en sistemas para empresas.

Corrientes 1615 (1042) Bs. As. - Tel. 49-6671/78

Apertura política y política informática

Escribe Eduardo A. Losoviz

De un año a esta parte, nuestro país ha cambiado, en sus aspectos económico, político y social.

¿Cuáles son las causas de dicho cambio? ¿La derrota militar en la guerra por las Malvinas? ¿Una apertura en los medios de expresión? ¿Una decepción por los resultados económicos adversos? ¿Una mayor presión de la dirigencia sindical?

La complejidad de la situación hace realmente poco atractivo encontrar **causas** determinantes. Pero sí se hace imperioso hacer previsiones sobre las posibles **consecuencias**.

En relación con nuestra área de actividad, podemos observar que se viene produciendo una marcada depresión en todo aquello vinculado directamente a la importación y al costo de las divisas. En el desarrollo de proyectos de largo plazo, tal vez la incidencia aún no ha sido tan notoria.

Pero debemos estar persuadidos de que en el mediano plazo, nuestro contexto **variará fuertemente:**

- porque se van a producir **reestructuraciones en las áreas de aplicación,** a las que la Informática sirve;
- porque nuestras herramientas son muy **dependientes de la importación,** cuyos costos crecientes no se verán contrarrestados por una acción exportadora, ya que nuestra actividad carece de infraestructura industrial;
- porque se producirán cambios en las **doctrinas gubernamentales.**

Este último aspecto debe ser objeto de nuestra mayor atención, ya que en el mediano plazo es el único en que nuestra opinión sectorial puede llegar a tener cierta influencia.

Si, como se promete, se tendrá una paulatina institucionalización basada en formas democráticas de gobierno y convivencia, seguramente los sectores vinculados a la informática –tanto usuarios o movimientos políticos para exponer puntos de vista y proponer cursos de acción concretos.

Al respecto debemos tener en claro que manifestaciones al estilo de que "la informática es conveniente, por brindar información con eficiencia y modernidad" es una **vaguedad** tal como decir que "es aconsejable la felicidad, salud y justicia para la población".

La inversión en el parque computacional, tomando valores razonablemente estimados para las cantidades de unidades por clase de equipos según el relevamiento a diciembre de 1981 efectuado por la Subsecretaría de Informática de la Presidencia de la Nación, sería del orden de los 500 millones de dólares. Dado que durante estos últimos 6 años se produjeron significativas mejoras tecnológicas, coincidentes con la apertura de la importación, podemos suponer que tal inversión puede computarse casi totalmente a dicho período. Como el incremento de la deuda externa en ese lapso –según manifiestan los diversos medios de difusión– ha sido de 35.000 millones de dólares, se tendría que la inversión en computación representa del orden de 1,5%, a lo que deberían agregarse los gastos originados en software, suministros, derechos, etc., sobre los que no disponemos de estimaciones, con más los costos financieros, con lo que la proporción porcentual se vería significativamente aumentada. Obviamente, la participación estimada de por sí no pudo haber sido determinante de una grave crisis económica nacional, pero dentro del conjunto ha tenido alguna relevancia.

Así como se manifiestan críticas acerca de la construcción de autopistas urbanas, por las que se arguye que aquellas vías no son utilizadas en una medida acorde a sus posibilidades, continuando el atascamiento de las calles comunes, seguramente en la computación debe de ocurrir otro tanto, aunque careciéndose de críticas por no existir evidencias visuales. ¿Las computadoras **se usan?** ¿Se usan **eficientemente?** ¿Se usan **con efectividad?**

Oro problema real es que si bien la Informática tiende a mejorar las condiciones de vida de la sociedad, no es una actividad que eleve el nivel de ocupación.

En otras palabras, deben plantearse **relaciones costo/beneficio,** donde ambas variables de la ecuación poseen elevados valores. Y es en función de estos análisis que se definen los posibles cursos de acción para el futuro; la preeminencia de una variable sobre la otra es objeto de **criterios políticos.**

Obviamente, los criterios políticos pueden ser múltiples, en la medida en que exista una diversidad de corrientes de pensamiento. No obstante, en una rápida aproximación, podemos plantear la existencia de unos pocos **arquetipos** conceptuales:

- **desarrollista:** utilizar la Informática bajo la planificación de un desarrollo económico general; propender a una paulatina incorporación de tecnología para la conformación de una industria nacional, dirigida a satisfacer las áreas de mayor aplicación local;
- **nacionalista:** subordinar todo desarrollo a los campos en que el país puede actuar con autonomía, aunque ello pueda implicar un retroceso en la utilización de recursos tecnológicos;
- **liberal:** asimilar la actuación local a las corrientes económicas contemporáneamente dominantes en el contexto internacional, compensando los costos de adquisición de tecnología con la utilidad que puedan brindar los recursos naturales del país, a cuya eficiencia de explotación aquélla debe contribuir;
- **populista:** poner los elementos económicos al servicio de la masa poblacional, no utilizando recursos tecnológicos en tanto no estén plenamente empleados los recursos humanos, para asegurar una distribución más amplia y local del ingreso generado por la producción.

Como se observa, pueden surgir **posiciones encontradas.** Debemos estar capacitados para encarar un **debate constructivo.**

Quienes poseemos mentalidad tecnocrática, en oportunidades tendemos a ignorar las características del medio al que servimos. Contrapesando esa posición están quienes con mentalidad humanística anteponen al hombre por sobre la técnica.

Tal vez sea difícil encontrar un término justo; en su búsqueda no debemos olvidar que los ingleses reocuparon las Malvinas por disponer de más y mejores recursos tecnológicos.

"... y las m

DE

La evolución de las computadoras grandes tuvo lugar a lo largo de un período de treinta años. En el mercado de las microcomputadoras se realizó un progreso comparable en el lapso de cinco años.

Ilustramos esta breve historia mediante la enunciación de algunos ejemplos de ofertas de hardware y software (ver cuadro). El orden de progresión del cuadro se ha realizado en forma de que cada una de los ejemplos sucesivos lleve ya incorporados los rasgos que distinguen al que lo precede.

Las primeras computadoras con base en microprocesadores, aparecieron a mediados de la década del 70, cuando llegaron al comercio distintos equipos manuables para la construcción de microcomputadoras individuales.

Comienzo de una industria.

Poco después, se inició una industria económicamente viable cuando Tandy Corp. presentó su computadora TRS-80 Model I a través de los centros de ventas de Radio Shack.

Ese aparato, que en 1979 valía U$S 599, estaba orientado a entretenimientos. Proporcionaba un procesador de 8 bits, una unidad auxiliar de almacenamiento en cassette y una memoria de 4 K-bytes. Un rasgo opcional era la expansión de la memoria hasta 16 K-bytes como asimismo varios cientos de miles de bytes de almacenaje en floppy disks. La atracción software inicial consistía en un rudimentario, pero excelente, intérprete Basic con memoria ROM y algunos juegos.

Esa introducción consiguió un éxito notable. En tres años, se vendieron más de 100.000 de esas computadoras, excediendo el número de unidades principales instaladas en todo el mundo en esa época. El éxito comercial de esta empresa no pasó inadvertido, estimulando una industria que desde entonces ha expandido espectacularmente su alcance en el mercado y su profundidad técnica.

Pisando los talones de la TRS-80, llegó la computadora Apple II de Apple Computer, Inc. Apple II significó un paso adelante para el hardware, al permitir la expansión de la memoria a 64 K-bytes y facilitar la conexión de dispositivos periféricos mediante ranuras de expansión de fácil acceso.

El software de sistemas amplió sus posibilidades mediante la disponibilidad de algunos lenguajes utilizados en los sistemas de computadoras grandes: Cobol y Fortran, por ejemplo. El centro de gravedad de la máquina se desplazó de los juegos a los negocios con la aparición de Visicalc, un producto de Visicorp Inc.; se trata de una nueva pieza de software que automatiza los cálculos asociados a las visualizaciones contables.

Tanto Tandy como Apple eligieron apostar su futuro a sistemas operativos de su propiedad. Empero, empezaron a surgir normativas de lenguaje merced a los esfuerzos de Microsoft Computer Products Inc., centrados en intérpretes y compiladores.

El éxito abrumador de estos empresarios atrajo a muchos competidores: Commodore Business Machines, Ohio Scientific Memory Products Inc., Exidy Inc., Cromenco Inc. y Durango Systems Inc. Algunos de los primeros en entrar en competencia han abandonado la carrera y otros fueron absorbidos por diversas firmas.

El aparato de la cual dependía esta actividad comercial y, que llegó a ser conocido como computadora personal, dio un nuevo y atrevido paso adelante en breve lapso. Este provino de una realización software de proporciones significativas, el sistema operativo CP/M, desarrollado por Digital Research y se convirtió en un estándar de facto para todos, excepto algunas de las compañías más importantes.

Computadora
TRS-80, Moc
Apple II
Xe 820
Altos ACS80
Computadora personal IBM
Altos ACS86
Convergent Technologies IWS/AWS

La justificación eco
ción era clara. Una larg
caciones se de ollaba
nuevos sistema rdwa
wares, en tanto CP/M fu
La transportabilidad
depende solamente de
Otro factor necesario
tación. De este modo, e
sistema operativo CP/M
Microsoft Basic (M Basi
mente en el vehículo q
y explotación del softwa

El reconocimiento d
ware mediante su estanc
solamente a fabricantes
Fueron los proveedor
res, quienes advirtieron
lidad de perfeccionar m
el CP/M, tales como Ap
conexión a una modesta
que convierte a la pri
principal CP/M. De imp
virtió en líder y –al igua
dades principales– las
zaron a ir a la caza del sc

El impacto producid
dirse por el hecho de
fabricantes en todo el
el caso de Xerox Corp.,

MUSEO DE TELECOMUNICACIONES

CICLO DE DIVULGACION DE TEMAS DE IN

El objetivo de este ciclo es brindar al público en general, a nivel de divulgación, aspectos que hacen a la Informática.

Programación del mes de Octubre

16-Informática y Sociedad
Expositor Eduardo S. Ballerini

23-Informática y cine
Expositor Felipe Yacobiello

30-Informática en el Secto
Expositor Víctor Pas

Horario: 17 horas

Dirección Museo de Te
da de los Italianos 851, Co

Coordinación: MUNDO
35-0200/7012).

crocomputadoras empezaron a ir a la caza del software".

EVOLUCION L SOFTWARE PARA MICRO COMPUTADORAS

Werner L. Frank

EVOLUCION DE LA MICROCOMPUTACION

	Area	Software	Hardware
el 1	Entretenimiento	Juegos Basic	Proc. de 8-bit memoria 16K-byte floppy disk 300K-byte.
	Comercial	Fortran Cobol	Memoria 64K-byte ranuras de expansión.
	Profesional	CP/M Wordstar	Floppy disk 1M-byte Normas de comunicación Pantalla grande
0	Ampliación de las aplicaciones comerciales	MP/M II Peachtree	Disco no flexible Memoria 208K-byte Multiterminal.
	Super profesional	IBM DOS CP/M-86 Pascal	Procesador 16 bit, bus 8-bit Memoria 256K-byte Gráficos, audio. Teclado grande.
0	Aplicaciones comerciales complejas	MP/M-86 Xenix	Proc. 16-bit, bus 8 bit, Memoria 1M-byte de almacen. en disco de 80 M byte.
	"Racimo" (cluster)	Ctos	Estaciones multitareas. Redes. Pantalla ampliada.

ómica de la estandariza-
lista de software de apli-
en CP/M. Por ende, los
e pod[illegible] atraer esos soft-
ra su sistema operativo.
del software, empero, no
los sistemas operativos.
s lenguaje de implemen-
apareamiento del popular
con el muy difundido
c), se convirtió verdadera-
ue facilitó la proliferación
re.

r la importancia del soft-
arización, no se restringió
de hardware.
es de periféricos innovado-
la posibilidad y factibi-
áquinas que no emplearan
ple y TRS-80, mediante la
unidad hardware/software
mera máquina en unidad
oviso, el software se con-
l que en el caso de las uni-
microcomputadoras empe-
ftware.

por el CP/M puede me-
que varios centenares de
mundo lo adoptaron. Tal
que entrega su línea 820

con un sistema estándar CP/M. En el primer día de su oferta, Wordstar, un sistema procesador de la palabra muy difundido, se podía adquirir en la máquina de 8-bits más avanzada de ese momento.

Xerox puso el acento en el aspecto profesional de la computadora personal o de escritorio. El almacenamiento auxiliar era más variado e incluía una unidad de floppy disk de 8 pulgadas con una capacidad de almacenamiento de 1M-byte.

Otro dispositivo de avanzada es la provisión de una pantalla grande que permite una visualización de 24 líneas por 80 caracteres, equivalente al de las terminales de sistemas grandes.

Finalmente, Xerox acentuó las características de comunicaciones estándar, reconociendo el surgimiento del concepto "puesto de trabajo" que requerirá vínculos con otras computadoras.

Surge la segunda hornada.

Mientras se llevaba a cabo la batalla por la obtención de los primeros puestos en el mercado de los productos de 500 a 5.000 dólares, se presentaba una nueva hornada, la de los vendedores de sistemas destinados a microcomputadoras. Estos fabricantes apuntaban a las necesidades de los hombres de negocios del mercado, ofreciendo una capacidad de almacenamiento mucho mayor y, simultáneamente, terminales operativas.

Por ende, los sistemas se desprendieron de la imagen de la computadora personal y adquirieron la de un verdadero sistema para empresas pequeñas. Un buen ejemplo de este tipo de proveedores lo constituyen Vector Graphic Inc., Altos Computer System Inc. y Cado Systems Corp.

Este avance del hardware está ejemplificado por el Altos ACS8000 que ofrece una memoria de 208K-bytes, una capacidad de 40M-bytes en discos no flexibles, sistema operativo CP/M y la versión multiuso del mismo, llamada MP/M.

Independientemente, aparecieron los softwares para aplicaciones comerciales ofrecidos por Retail Sciences Inc. — apodados Peachtree. Los software Peachtree ofrecen contabilidad, cuentas a cobrar, cuentas a pagar, manejo del inventario, entrada de pedidos, nómina de pagos y análisis de ventas.

Este software tiene como base el CP/M y el MBasic, de modo que abarca casi todo el mundo del microhardware.

La ruptura con las computadoras de escritorio de 8 bits llegó en 1981, cuando IBM ofreció su producto sobre la base de un procesador de 16 bits, pero que retenía la capacidad de transferencia de datos del de 8 bits. Esta oferta tenía la apariencia de una herramienta superprofesional, una promesa de compromiso entre un nuevo sistema operativo (IBM DOS) y la opción de una variante CP/M, el CP/M-86 adecuado a máquinas de 16 bits.

La memoria de la Personal Computer IBM es ahora expandible a 256K-bytes y el teclado es un dispositivo de entrada y control más elaborado.

Una combinación de sistemas software como el Pascal y características hardware para gráficos y audio, fortalecieron la capacidad de la máquina para proporcionar un puesto de trabajo más complejo y sofisticado con, inclusive, pantalla en colores. Los populares sistemas comerciales Peachtree son ahora una oferta oficial de IBM, al igual que VisiCalc y el procesador de palabras Easywriter.

La medida revolucionaria que tomó IBM fue la de aplicar lecciones ya aprendidas en otros lados: deje que el hardware se adecue al software. IBM adoptó en beneficio propio la misma técnica que se había aplicado contra ella en el mercado de las unidades grandes, donde los competidores fabricaron equipos compatibles propios.

Un procesador de 16 bits con un bus de transferencia de datos de 16 bits, es ejemplificado por la línea de Altos ACS 8600, un desarrollo a partir del ACS8000 de 8 bits.

Actualmente estamos observando la transición de la tecnología software de 8 bits reflejada por el sistema operativo multiusuario MP/M-8611 de Digital Research en choque frontal con el ascendente sistema operativo de Microsoft, el Xenix.

Xenix es un sistema de Bell Laboratories, derivado de Unix, que transporta la tecnología de las microcomputadoras grandes al microprocesador.

Otro Avance.

Otro avance que se observa en el sistema Altos es la potencialidad de extender la memoria a 1M byte con hasta 80M bytes de almacenamiento en discos no flexibles.

Este sistema, con capacidad de soporte de 8 terminales en una instalación de multiprocesamiento y multitareas, ofrece la base para la solución de complejos problemas comerciales.

Finalmente, llegamos al presente estado-del-arte a través de la oferta de Convergent Technologies, Inc.: las configuraciones "cluster" (racimo) de los puestos de trabajo.

Esta aproximación a la modularidad mediante puestos de trabajo inteligentes, periféricos compartidos y redes, permite la sofisticación y poder de las grandes computadoras a precios de microcomputadora.

Con el sistema operativo Ctos y la futura disponibilidad del Xenix, tenemos el equilibrio de capacidades que proporciona instalaciones tanto para la ejecución de aplicaciones orientadas a transacciones, como para las de desarrollo de software.

La posibilidad de integración a red y comunicaciones, permite al puesto de trabajo su funcionamiento simultáneo con otros puestos y también con unidades principales más remotas o con otros sistemas "cluster".

La capacidad de video y apariencia es sobresaliente: alcanza un nivel de 34 por 132 caracteres en pantalla.

El paso extremadamente rápido de la evolución de las microcomputadoras, se ha visto enormemente ayudado por la acelerada adopción de estándares de facto, tanto en el hardware como en el software.

La base de este progreso fue la inicial popularidad y difusión de ciertos chips, v.g el 8080 de Intel Corp. y el Z80 de Zilog Inc.

La uniformidad de las interfaces recibió una inmensa ayuda de los estándares fijados por ciertas estructuras bus tales como las S-100 y la Multibus de Intel.

Los éxitos del software igualaron al avance del hardware al adoptar normas para lenguajes y sistemas operativos.

SISI
SISTEMA DE INFORMACION BASICA

En el MI 51 hemos dialogado con los responsables del Registro Nacional de las Personas. Como complemento de esa nota el Dr. Victor Passarelli efectúa, en este artículo, una descripción global de SISIBAS

El REGISTRO NACIONAL DE LAS PERSONAS ha sido concebido (según surge de la Ley 17.671) como un Sistema de Información, y como tal posee objetivos, elementos, un cierto orden, una interrelación con los elementos y una adaptabilidad integradora en la configuración estructural general.

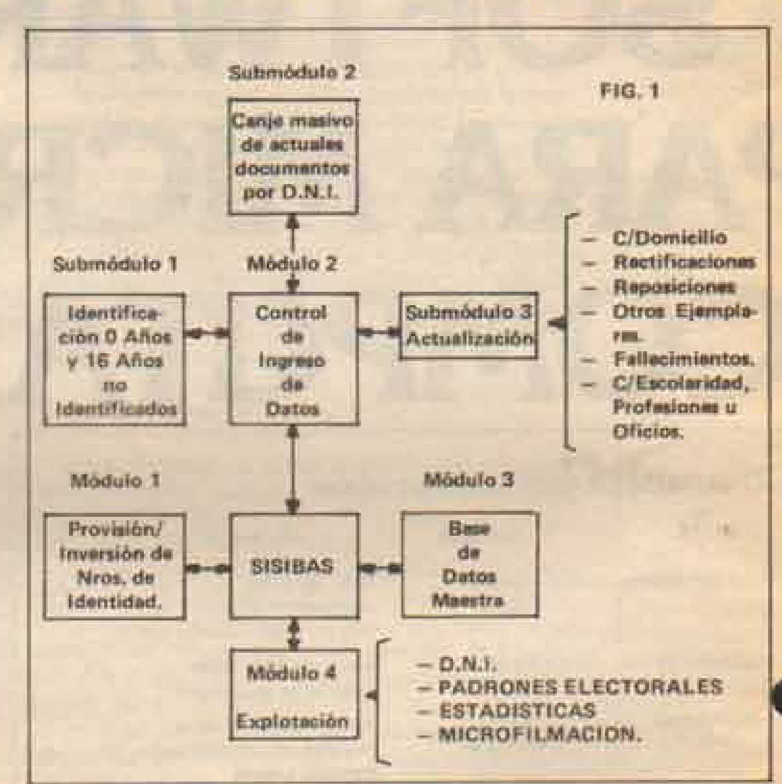
En ese sentido, es que el REGISTRO NACIONAL DE LAS PERSONAS posee todas las características de los Sistemas Abiertos; que partiendo de la **"IMPORTACION DE ENERGIA"**, que, en el sentido estricto, se produce a través de las personas físicas con el ingreso directo al Sistema mediante su concurrencia para la satisfacción de un servicio identificatorio, o sea, de un Documento de Identidad. A través de un **"PROCESO INTERNO"** (Función de Transformación), que intentamos automatizar, a efectos de conformar un Banco de Datos a nivel Nacional, lográndose como **"PRODUCTO"**, no sólo el Documento que se le entrega al individuo que lo ha solicitado, sino y fundamentalmente, información de carácter estratégico para la oportuna, eficaz y eficiente toma de decisiones a nivel gubernamental.

Como Sistema Abierto que es, no podría funcionar sin un efecto sinergístico dado por el **"CARACTER CICLICO DEL INTERCAMBIO INFORMATIVO"**; que se logra, sin lugar a dudas; a través del medio de concurrencia de los individuos al Sistema; el cual es la emisión del Documento Nacional de Identidad. En otras palabras, este último es un producto del Sistema, pero antes que eso es, el medio con que cuenta el Estado para obligar a la concurrencia de las personas físicas a la importación de energía.

A esta altura del análisis afirmaremos que la carencia de una reglamentación precisa de la Ley N° 17.671 o de las anteriores Leyes de Identificación (que han sido perfectas en su esencia y en cuanto a los objetivos que allí se establecían) ha provocado la obsolescencia de los Sistemas y, por lo tanto, un **"PROCESO ENTROPICO"**, esto es la desorganización del propio sistema con el transcurso del tiempo. Esta desorganización es la que intentamos corregir aplicando un efectivo y eficaz **"PROCESO DE ENTROPIA NEGATIVA"**, o sea, una fuerza que nos permita encausar esa disfunción en rasgos que sean controlables y que permitan la adaptación integrada que se cita entre los elementos del Sistema Informático, aplicándose a su vez un proceso de realimentación de energía contextual que contrarreste los efectos de los factores perturbadores del Sistema eliminando o atemperando las fuerzas negativas y restableciendo al sistema tan cerca como fuera posible en su estado previo; característica ésta que constituye la base de estabilidad u **"HOMEOSTASIS DINAMICA"**.

El Sistema del REGISTRO NACIONAL DE LAS PERSONAS, posee la característica de **"DIFERENCIACION"** y elaboración. Empleándose esta palabra en el sentido de complejidad. La diversidad de las tareas en las cuales se encuentra abocada una identificación y, por ende, el resultado final —la información por parte del Estado de la capacidad de las personas físicas— hace que con el transcurso del tiempo, se produzca una complejidad avanzada cada vez en mayor grado y de allí **"DIFERENCIACION"** y **"EQUIFINALIDAD"**.

Todo lo hasta aquí expuesto, hace que el REGISTRO NACIONAL DE LAS PERSONAS no sea un Sistema de Información corriente. Es más bien, un **Sistema de Información Vegetativo**, es decir, crece en la medida del incremento de la importación de energía, es decir, crece con el incremento vegetativo lógico de la población existente en el Territorio Nacional (en su sentido amplio).



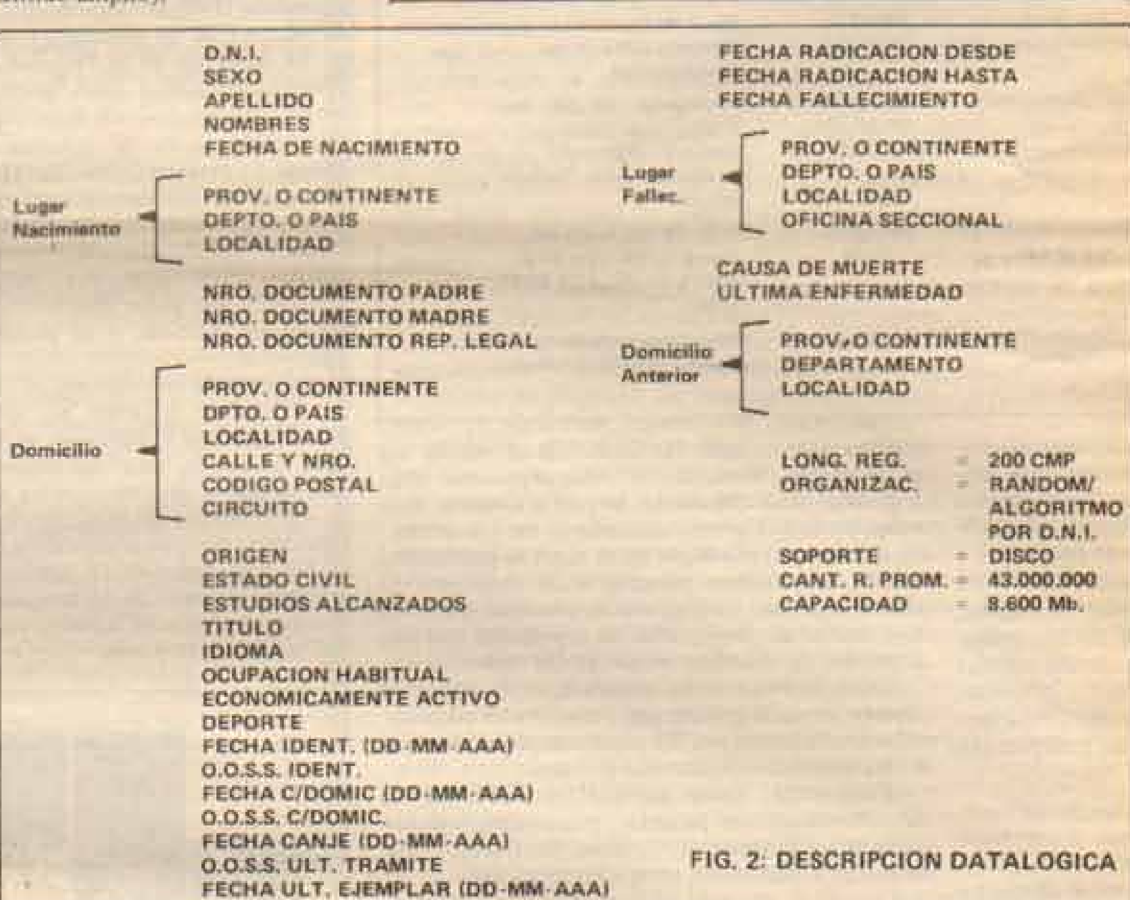


FIG. 2: DESCRIPCION DATALOGICA

Es por tal motivo, que está caracterizado como Sistema Vegetativo de Información y, como tal, tiene acciones primarias y acciones secundarias. Las acciones primarias son, sin duda; la Identificación, el Registro y la Clasificación del Potencial Humano Nacional, o sea, la elaboración y explotación oportuna, eficiente y eficaz por parte del Estado de la Información que a través de la tarea identificatoria ingresa al Sistema; las secundarias son, la Expedición del Documento Nacional de Identidad y la Expedición de Certificados y las denominamos "secundarias porque no conforma una misión específica del Estado otorgar Documentos de Identidad, sino que el objetivo consiste en mantener actualizada la información de su Potencial Humano.

En este sentido, que es dable aclarar que la emisión del Documento Nacional de Identidad es una consecuencia, es decir, un PRODUCTO DE LA FUNCION DE TRANSFORMACION Y NO LA FUNCION MISMA. Este producto, al que hemos establecido como característica del Sistema Vegetativo Abierto de Información R.N.P., mucho más allá de ser la consecuencia del proceso identificatorio, es el medio por el cual el Estado logra la concurrencia a dicho Sistema, de las personas físicas para que brinden su información (en un ámbito en donde la Privacidad esté necesaria y suficientemente garantizada).

En síntesis, la identificación no debe, bajo aspecto alguno ser considerada como sinónimo de proceso de emisión del Documento de Identidad. En otras palabras, confeccionar y entregar un certificado de identidad, no configura al proceso de identificación propiamente dicho, sino que conforma una necesidad del

BAS:
DEL POTENCIAL HUMANO NACIONAL

individuo de que se le posibilite, a través de medio idóneo, la acreditación de una personalidad distintiva con fines legales, sociales, económicos y comunitarios en general.

SISTEMA DE INFORMACION BASICA DEL POTENCIAL HUMANO NACIONAL (SISIBAS)

A través del Decreto N° 470/81 se instituye el SISIBAS, para satisfacer integralmente las previsiones de la Ley N° 17.671, al que se declara de Interés Nacional.

A efectos de dar cumplimiento con lo establecido en el mencionado Decreto, se procedió a la implementación de dos Sistemas mediante la utilización de la moderna tecnología, a saber:

1. Sistema Automático de Identificación de Personas Físicas.

El desarrollo del mismo tuvo las siguientes implicancias:

a) Racionalización de la documentación relacionada con la inscripción y registro de todas las personas físicas residentes en la República Argentina y de todos los argentinos cualquiera fuere su lugar de residencia.

b) Modificaciones de los procesos de captura de la Información.

c) Modificación de todos los procesos de la información relacionada con personas físicas, diseñando y manteniendo un registro automático, actualizado y permanente de las personas desde su nacimiento y a través de las distintas etapas de su vida, incluyendo Información económico-social del individuo y la relacionada con la Defensa Nacional.

d) Cambio y diseño de los soportes físicos de información adecuándolo a las modernas filosofías de la Teoría de Sistemas.

e) Expedición de un nuevo Documento de Identidad, en sustitución de los actuales existentes.

f) Modificación de la forma y flujo con que se proporcionará información al contexto directamente relacionado.

2. Sistema Automático de Recuperación de la Información.

El desarrollo del mismo tuvo las siguientes implicancias:

a) Coordinación interpoderes e interministerial para la determinación de los reales objetivos y alcances del Sistema.

b) Acuerdos definitivos con los organismos usuarios de información del Potencial Humano Nacional (Comando en Jefe del Ejército, Cámara Nacional Electoral, Secretarías Electorales, Instituto Nacional de Estadística y Censos y Ministerios Relacionados tales como Justicia, Relaciones Exteriores, Economía, Salud Pública, Educación, etc.).

c) Diseño, Desarrollo e Implementación de Sistemas de Acceso y Recuperación así como de Sistemas Estadísticos de Información Básica de las Personas Físicas.

Ambos Sistemas de Información fueron implementados para satisfacer necesidades del Gobierno Nacional, especialmente en los campos de:

1. La Defensa Nacional, proveyendo información para la Defensa Armada, el Servicio Civil de Defensa, el Servicio Militar (Servicio de Conscripción); sumamente necesaria para el mantenimiento de la Soberanía Nacional, objetivo primordial y común de todo Gobierno Democrático.

2. El Sistema Electoral Nacional.

3. El desarrollo económico-social, proveyendo información sobre la pirámide laboral, profesional y artesanal; fuerza de trabajo, distribución geográfica, situación sanitaria de la población, índice de nacimiento y mortalidad, migraciones internas y externas, radicación geográfica (provincia, departamento, localidad) hechos informáticos que son de sumo interés para la planificación estratégica por parte del Estado, de un elemento que hemos denominado "desarrollo económico-social", en el estricto sentido que estos términos poseen en la Teoría socio-económica.

En síntesis, Potencial Humano, significa INFORMACION VEGETATIVA DINAMICA sobre las capacidades individuales, que mediante su clasificación, registro y procesamiento permita el conocimiento de la capacidad total de su conjunto.

Por lo expuesto, si el REGISTRO NACIONAL DE LAS PERSONAS es un Sistema Vegetativo de Información, el Potencial Humano es la información que le da la característica de "dinamicidad".

MODULOS DE APLICACION DEL SISTEMA DE INFORMACION BASICA DEL POTENCIAL HUMANO NACIONAL.

A efectos de un mejor entendimiento de los sistemas y subsistemas, que hemos denominado MODULOS DE APLICACION, integrantes del SISIBAS, intentaremos una graficación haciendo total abstracción de la explicación teórica de cada Módulo (Fig. 1).

MODULO DE BASE DE DATOS MAESTRA

A efectos de clarificar el contenido del Módulo de Base de Datos Maestra del Potencial Humano Nacional, se detalla su objeto y descripción datológica (Fig. 2).

Objeto del Módulo: Cumplimentar integralmente la Ley N° 17.671 conforme lo establece el Decreto N° 470/81 posibilitando:

– Inscripción e Identificación de las personas físicas.
– Expedición del Documento Nacional de Identidad.
– Contribución al Servicio Electoral Nacional, al Servicio Militar y al Censo permanente.
– Brindar información magnética y/o microfilmada.

La Administración Pública y los sistemas de información

PARTE III

Dr. Elías Domínguez

FACTOR SISTEMAS

Dentro del Sector Público mediante las correspondientes estructuras orgánicas se fijan las misiones y funciones de los organismos que integran cada jurisdicción ministerial. En base a ellas y conforme con los lineamientos fijados por las disposiciones legales y reglamentarias referidas a la gestión de la administración pública, se fueron implementando los respectivos Sistemas de Información ajustados a las modalidades propias de cada organismo, sin guardarse entre ellos, grados razonables de compatibilidad y niveles equivalentes de desarrollo.

Debemos destacar este aspecto por cuanto cada vez son más frecuentes las modificaciones de la Ley de Ministerios, en las que se suelen producir alteraciones en los rangos ministeriales y de secretarías, con transformación de los mismos o bien transferencias de organismos entre Ministerios y Secretarías de Estado, lo que indudablemente altera el normal funcionamiento de los correspondientes Sistemas de Información y, exigirán un largo período para concretar las modificaciones y pertinentes implementaciones que éstos requieran.

En la actualidad como medida de racionalización administrativa se pretende centralizar a nivel Ministerial todos los organismos de apoyo (Direcciones de Administración, Jurídicos, etc.), como de igual modo, proceder a una revisión de los organismos descentralizados para determinar los que podrían ser absorbidos por los organismos centrales.

De prosperar estas medidas, indudablemente surgirán situaciones de difícil solución, máxime si el organismo que debe ser absorbido, posee un Sistema de Información por demás eficiente y cuenta con un parque computacional altamente desarrollado, superiores, en número y calidad al del organismo de que dependerán.

El problema está expuesto, falta resolver y por quienes el procedimiento que tendrá que adoptarse en estas emergencias para no entorpecer el normal desenvolvimiento de los organismos interesados.

Respecto de los distintos Sistemas de Información, se pueden observar rutinas pesadas, registraciones repetitivas, falta de controles adecuados, excesos en la tramitación administrativa, que se agrava más en los casos de dispersión geográficas de los organismos, todo lo cual no lleva a una administración lenta, discontinua, con registros no confiables e inoportunos; vale decir que, la burocracia adormece el aparato administrativo.

Muchas fueron las medidas propuestas para mejorar y optimizar los Sistemas de Información en aplicación, pero con escasos resultados positivos ya que la resistencia al cambio puesta de manifiesto por los funcionarios afectados por los mismos, se constituyó en un factor decididamente negativo para el logro de tales cambios.

Podemos agregar que, al pasarse de las rutinas manuales a la de utilización de máquinas de contabilidad y, posteriormente a los Equipos de Procesamiento de Datos, orientados, al presente, hacia el Procesamiento Descentralizado hizo necesario reactualizar los Sistemas de Información ajustados a los nuevos elementos incorporados al tratamiento de la información, apoyados por Bases de Datos y Bancos de Datos, encaminados a obtener procesos racionales y óptimos, merced a la evolución y capacidad operativas de los equipos.

Es de hacer notar que si bien los equipos de procesamiento de datos abrieron el camino para posibilitar las reformas y actualizaciones de los Sistemas de Información, éstos quedaron condicionados, en cuanto a su proceso evolutivo, a las disponibilidades de personal capacitado para el desarrollo de las tareas necesarias, como así también a la capacidad operativa de los equipos.

Este estado de cosas nos permite apreciar que aún subsisten Organismos sujetos a rutinas manuales, otros, la mayoría en estos casos, han introducido, dentro de su accionar administrativo, múltiples subsistemas aplicables en áreas determinadas para requerimientos específicos, originando, de esa manera, un crecimiento inorgánico de los Sistemas de Información, dando lugar a superposición de funciones con procedimientos repetitivos.

Por último tenemos un reducido número de Organismos que, desde hace corto tiempo, vienen realizando los estudios correspondientes, algunos ya concretados y puestos en ejecución, tendientes a implementar Sistemas de Información estructurados y apoyados en una metodología de Base de Datos y tecnología de teleprocesamiento.

Sin perjuicio de todo lo expuesto, no podemos pasar por alto, la decidida labor que viene desarrollando la Subsecretaría de Informática referente a los Sistemas de Información, tratando con cada uno de los Organismos correspondientes de posibilitar su implementación en los plazos previstos y, en correspondencia con las medidas que se adopten para obtener las disponibilidades pertinentes de Parques Computacionales y personal debidamente capacitado en todos los niveles, sin lo cual las posibilidades de éxito no serían logradas.

CONCLUSIONES:

Como síntesis podemos expesar lo siguiente:

1° No se cuenta con planes de capacitación del personal de los Centro de Procesamiento de Datos, referidos a todos los niveles: superior, medio y técnico como así tampoco con Escalafones adecuados que contenga el continuo éxodo hacia lugares mejor remunerativos.

2° Se está procediendo a la continua actualización de equipos en una proyección más acelerada con relación al grado de capacitación de personal, en los diversos niveles, dando lugar a bajos rendimientos de los mismos y, por consecuencia, un constante aumento de los costos operativos.

3° Necesidad de instrumentar una legislación específica en la materia sobre el régimen de contrataciones por compra y/o arrendamiento de equipos, como así también de servicios de terceros, incluida la modalidad de las consultorías.

4° Falta de compatibilización de lenguajes de programación y soportes de información.

5° Debido a la ineficiencia de los Sistemas de Información se advierten superposición de funciones y procedimientos repetitivos, como motivo de la falta de actualización y optimización.

6° No se dispone, en la mayoría de los casos, de información confiable y en forma oportuna.

7° Necesidad de contar con Planes de Informática que fije objetivos y metas sobre un desenvolvimiento armónico de los Sistemas de Información del Sector Público, acorde con las misiones y funciones asignadas por sus respectivas estructuras.



CLUB DE INMOBILIARIAS:

Lanzamiento del SOM

El 29 del pasado mes se efectuó en el Salón Dorado del Plaza Hotel el lanzamiento de SOM (SERVICIOS DE OFERTAS MULTIPLES), este sistema funciona con probado éxito en las principales capitales del mundo.

A través del mismo se centraliza e intercomunica la información de 28 inmobiliarias líderes.

Las inmobiliarias incorporadas a SOM dispondrán como fuerza de venta, en su oferta al comprador, de la disponibilidad de 28 inmobiliarias de primera línea, por otro lado el potencial comprador al comunicarse con una de las inmobiliarias adheridas a SOM, podrá tener información del resto.

El acto contó con la presencia de autoridades de la Cámara de la Construcción, Centro Argentino de Ingenieros, Cámara de la Propiedad Horizontal, Colegio de Escribanos, Cámara Inmobiliaria Argentina, Cámara Argentina de la Vivienda Económica, Sociedad Central de Arquitectos, Banco Nación, Hipotecario y Ciudad de Buenos Aires.

Software y política

El próximo 11 de octubre la Cámara de Empresas de Software organizará una reunión y panel sobre el tema "El Pensamiento Político y la Proyección Informática Argentina".

El objetivo perseguido es el de obtener de las personalidades representativas de los diferentes sectores que integran el quehacer nacional, sus puntos de vista con referencia a importantes aspectos como lo son la Informática en el Estado, en la Empresa y en la Sociedad.

Para producir la apertura de la mesa redonda, la Cámara de Empresas de Software expondrá, a través del coordinador general del evento, Sr. Darío García Costero, aspectos globales a ser debatidos por el panel, ya que se considera que los temas a tratar constituyen no sólo un desafío a la imaginación, sino la posibilidad de encarar una tarea que, sin lugar a dudas, redundará en grandes beneficios para el país.

El propósito de la reunión será tratado entre las máximas figuras de los diferentes partidos políticos. Ya han confirmado su participación el Dr. Angel Federico Robledo, el Dr. Rafael Martínez Raymonda y el Dr. Julio César Cueto Rúa.

El tiempo que ya se ha iniciado y nos conduce a la institucionalización democrática, demanda la activa participación de todos los sectores. Iniciativas como la planteada permitirán conocer qué rol debe ocupar la informática y de qué manera se contempla su utilización en las diferentes plataformas.

SADIO: nueva comisión

Del acto eleccionario efectuado en SADIO ha sido elegida la nueva comisión directiva.

Presidente: Gustavo A. POLLITZER. Tesorero: Alberto MAKOW. Vocales: Leopoldo CARRANZA, Gerardo GURVICH. Vocales Suplentes: María Inés SCIUSCO, Raymundo FORRADELLAS . Comisión Revisora de Cuentas: Agustín GILIBERTO, Raúl SALGADO.

PRODUCTOS Y SERVICIOS

AVISOS CLASIFICADOS

Operador de Sistema 34 sin pretensiones de sueldo. Preferentemente Zona Sur. Teléfono: 298-0745 de 14 a 18 hs.

Se ofrece estudiante de 2° Año Analista de Sistemas para centro de cómputos/ exp. en tareas grales. oficina. Sin pretensiones de pago/ a convenir. Tel. 252-4455.

PROXIMOS CURSOS

SADIO: Diseño de Base de Datos Relacionales

Ing. Leopoldo Carranza
13 y 14 de Octubre

La Teleinformática y los nuevos servicios de telecomunicaciones.

Lic. Juan Carlos Angio
4, 6 y 8 de Octubre
Informes: Av. Santa Fé 1145
T.E. 393-8406

Instituto Argentino Modelo

Se dictará un curso de Computación para profesores de enseñanza secundaria.

Comenzará el 11 de Octubre y tendrá una duración de 15 clases. Será desarrollado por el Lic. Carlos A. Tomassino y las profesoras Teresita Musante y María Elena s.de Pérez Roca.

Informes Río Bamba 1059.

FICHA DE INFORMACION ADICIONAL de MI N° 53

Cada número de MI cuenta con este servicio adicional. La mecánica de uso de esta ficha es la siguiente: cada avisador tiene un número asignado que está ubicado debajo de cada aviso. En esta ficha aparecen todos los números.

Si Ud. está interesado en recibir material informativo adicional o en demostraciones de ciertos avisadores, marque en la ficha los números correspondientes y envíela a la editorial. A la brevedad será satisfecho su pedido.

100	101	102	103	104	105	106	107	108	109
110	111	112	113	114	115	116	117	118	119
120	121	122	123	124	125	126	127	128	129

Remita esta ficha a Suipacha 128, 2° cuerpo, 3° K (1008) Cap. Fed.

Nombre
Empresa — Cargo
Dirección
Localidad
Tel. — C.P.

CUPON DE SUSCRIPCION

Suipacha 128 - 2° Cuerpo — 3° piso, Dpto. K
T.E. 35-0200/7012

Solicito nos suscriban a: COMPUTADORAS Y SISTEMAS (...) MUNDO INFORMATICO (...)

Si Ud. se suscribe a cualquiera de las dos publicaciones recibirá gratuitamente la Guía de Actividades vinculadas a la Informática.

APELLIDO Y NOMBRE ....
EMPRESA ....
CARGO/DEPTO ....
DIRECCION .... COD. POST. ....
LOCALIDAD .... TEL. ....

Datos de Envío (Colocar todos los datos para el correcto envío)

Indique datos de posibles interesados y se les enviará un ejemplar gratuitamente:

ADJUNTO CHEQUE N° .... BANCO ....

Cheque a nombre de:
REVISTA COMPUTADORAS Y SISTEMAS - NO A LA ORDEN.
Suscripción C. y S. (9 números) . . . $ 400.000.- Suj. a reaj.)
Suscripción M.I. (1 año) . . . . $ 250.000.- Suj. a reaj.)

Ing. Ferraro: "Nuestro proyecto tiene un fuerte acento exportador"

Con motivo del anuncio de los planes de desarrollo de Cii - HBull Argentina (Ver MI 50) hemos entrevistado a su Director General, Ing. Ricardo A. Ferraro con el que mantuvimos el diálogo que se despliega más abajo.

¿Podría ampliar la información sobre la fabricación de la QUESTAR/M en el país?

Un grupo empresario argentino deseando diversificarse hacia la microelectrónica y la informática, está coordinando con CII-HB (primer constructor europeo y segundo a nivel mundial), la fabricación de nuestra gama de microcomputadores QUESTAR/M en Argentina.

Esta propuesta coincide con la política de CII-HB de desarrollo de centro industrial y, a nivel sudamericano, de convertir –tal como lo adelantó Mundo Informático– a la Argentina en polo microinformático. Como ejemplo de esa política podemos ya citar la construcción de terminales QUESTAR/T en España y la iniciación de la de los DPS/7 en Brasil.



Ing. Ricardo Ferraro

¿Cuál es el plan de integración de componentes de fabricación local?

En principio, la voluntad es de que la integración sea lo más amplia que lo permita la industria electrónica local. Por supuesto hay que respetar los factores económicos deducidos de la escala, no sólo de nuestro proyecto, sino también del mercado y de la industria local. Con estos equipos de tan grande evolución tecnológica, sólo grandes escalas de producción permiten precios competitivos. Tampoco debe olvidarse la virtual desaparición, en los últimos años, de la industria argentina de componentes. Lo que sí creo importante destacar es que nuestro proyecto tiene un muy fuerte acento exportador, fundamentalmente hacia América Latina y de integración con otros proveedores, dentro del mercado de ALADI.

¿Cómo ve la situación del mercado en equipos chicos, medianos y grandes?

Sin duda los distintos niveles del mercado tienen "reglas de juego" no necesariamente iguales. Un equipo grande, en una repartición de la Administración Pública o una gran empresa –cuya actividad no se ha deteriorado– tiene un crecimiento natural menos dependiente del nivel de actividad económica que el equipamiento de la pequeña empresa que accede a su primer computador.

Por otra parte, el enorme aumento del precio relativo del dólar hace que se evalúe con mayor detalle que hace dos o tres años cualquier paso en ese sentido.

¿Piensan impulsar el desarrollo de software local para los equipos que comercializan?

Por supuesto, creemos que es imprescindible para satisfacer las necesidades del mercado. Habitualmente, cuanto más chico es el equipo, más se funden hard y soft en la "solución" que se busca. Es decir, el cliente busca un todo que solucione su problema y rechaza la posibilidad de comprar un equipo y sólo luego buscar quién y cómo desarrolla el soft.

Toda nuestra concepción de comercialización indirecta de equipos medianos y chicos a través de revendedores especializados se asienta en esta óptica.

Nuestros revendedores son mucho más especialistas en aplicaciones por ellos desarrolladas que responsables de zonas o financiadores de stock. . .

¿Hasta qué nivel de equipos la comercialización se hará a través de "dealers"?

En principio, nuestra política de Gran Difusión incluye la gama de microcomputadores QUESTAR/M, los MINI 6, el 61 DPS/2 y el DPS/4, a los que se suman las terminales standard y especializadas, y todo ese material puede comercializarse a través de revendedores.

Pero, como decía anteriormente, nuestra política de designación de revendedores se basa en su capacidad de desarrollo de soft y de respuesta a necesidades específicas de segmentos de mercado y, su desarrollo se basa más en la solidez de la red que en decisiones globales, quiero decir que se comercializarán a través de revendedores todos aquellos productos de gran difusión destinados a segmentos del mercado de pequeñas y medianas empresas a medida que se vayan calificando revendedores especializados.

¿Cómo ve la competencia?

Es muy difícil hablar de la competencia con fabricantes, filiales, revendedores, importadores, agentes, distribuidores y etc. de casi un centenar de marcas diferentes de computadores cuyo precio unitario va de los pocos miles a más de un millón de dólares. Creo que para analizar cada empresa cabrían varios criterios o ejes de análisis:

– su tamaño y solidez económica;

– su actividad, es decir, si es sólo comercial o también industrial, si vende sólo en una ciudad, cubre todo el país y si exporta;

– su salud financiera;

– la estructura de su actividad comercial, es decir, si primordialmente vende o si tiene también un parque alquilado que le asegura ingresos recurrentes;

– su oferta, es decir, si ataca –y por lo tanto depende de– sólo una franja del mercado o si es amplia.

En el caso particular de BULL ARGENTINA el resultado de esos análisis es positivo y nos sentimos sólidamente implantados como para crecer seriamente en el futuro.

¿Está asegurada la importación de equipos y repuestos?

Esta es una variable que no depende exclusivamente de nosotros sino de la situación, la interrelación y la decisión no sólo de las actividades económicas y cambiarias de nuestro país, sino también de las de los países exportadores, pero por ahora no hemos tenido inconvenientes de suministro.

¿Cómo tienen estructurada la atención del mantenimiento de los equipos en funcionamiento?

BULL ARGENTINA utiliza las modernas técnicas de soporte DCS implementadas en el material CII-HB: Mantenimiento Remoto; autodiagnóstico reconfiguración conexión en tiempo real a las bases de datos técnicos de Europa y Estados Unidos, etc.

Estos mantenimientos, asociados a un programa permanente de formación y reciclaje del personal y a una gestión en tiempo real del stock de repuestos, aseguran al usuario un excelente nivel de servicio. Implantado en las principales ciudades del país, su primer objetivo es la satisfacción de los usuarios CII-HB.